

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT


INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 18 NOV 2005

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2003P04386WO	WEITERES VORGEHEN	siehe Formblatt PCT/PEA/416
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/009206	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17.08.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 24.09.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04L12/56, H04L29/06		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 22.07.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 21.11.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Pérez Pérez, J Tel. +31 70 340-3774	



BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009206

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1-19 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-9 eingegangen am 22.07.2005 mit Schreiben vom 22.07.2005

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☒ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☒ Ansprüche: Nr. 10
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009206

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-9 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-9 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-9 |
| | Nein: Ansprüche: |
2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):
- siehe Beiblatt**

Zu Punkt V

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit
und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur
Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: US 2002/099842 A1 (BATE DONALD ET AL) 25. Juli 2002 (2002-07-25)

1 Anspruch 1

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

ein Verfahren zur Laststeuerung in einem Paketdatennetz an einer Schnittstelle zwischen dem Paketdatennetz und einem damit verbundenen, verbindungsorientierten Telekommunikationsnetz, wobei eine Verkehrsmenge von Daten einer Art, die durch das Paketdatennetz geleitet wird, periodisch ermittelt wird, dadurch gekennzeichnet(Absatz [0046])

- dass anhand der Messdaten eine prognostizierte Verkehrsmenge für die nächste Periode errechnet wird(Absatz [0066]) und

- dass für die nächste Periode eine der prognostizierten Verkehrsmenge entsprechende Reservierung von Ressourcen im Paketdatennetz durchgeführt wird(Absätze [0078]-[0100], [0091]-[0110]).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten D1 dadurch, daß die Prognostizierte Verkehrs Menge anhand einer Formel, die einem Überbuchungsfaktor und einem Trendfaktor entspricht,

ermittelt wird.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, dass mit dem Überbuchungsfaktor wird eine gewisse Sicherheit gegen die Ungenauigkeit des Algorithmus hinsichtlich der Prognose und unvorhergesehene Verkehrsschwankungen festgelegt. Darüber hinaus mit dem Trendfaktor wird angegeben wie schnell auf Änderungen von einen zur nächsten Messperiode reagiert werden soll.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2)PCT) und erfinderisch (Artikel 33 (3) PCT).

2 Unabhängige Ansprüche 8,9

Die gleichen Argumente treffen auf Ansprüche 8 und 9 zu, die das entsprechende Media Gateway Controller und Media Gateway behaupten.

3 Ansprüche 2-7

Die Ansprüche 2-7 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Laststeuerung in einem Paketdatennetz (PN) an einer Schnittstelle zwischen dem Paketdatennetz (PN) und einem damit verbundenen, verbindungsorientierten Telekommunikationsnetz, wobei eine Verkehrsmenge von Daten einer Art, die durch das Paketdatennetz geleitet wird, periodisch ermittelt wird, dadurch gekennzeichnet,
- 10 - dass anhand der Messdaten eine prognostizierte Verkehrsmenge für die nächste Periode errechnet wird und
- dass für die nächste Periode eine der prognostizierten Verkehrsmenge entsprechende Reservierung von Ressourcen im Paketdatennetz (PN) durchgeführt wird und
- 15 - dass die prognostizierte Verkehrsmenge anhand der Formel:
- $$\text{VMP}(t+T) = \text{VM}(t) \cdot \text{ÜF} + (\text{VM}(t) - \text{VM}(t-T)) \cdot \text{TF}$$
- ermittelt wird, wobei t einer Zeit, T einer Messperiode, $\text{VM}(t)$ einer aktuellen Verkehrsmenge zum Zeitpunkt t , $\text{VM}(t-T)$ einer vorhergehenden Verkehrsmenge zum Zeitpunkt $t-T$,
- 20 $\text{VMP}(t+T)$ einer prognostizierten Verkehrsmenge für den Zeitpunkt $t+T$, ÜF einem Überbuchungsfaktor und TF einem Trendfaktor entspricht.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Ansteigen/Sinken der Verkehrsmenge während einer Messperiode die Reservierung von Ressourcen des Paketdatennetzes (PN) pro Verkehrsrichtung für die folgende Messperiode ausgeweitet/eingeschränkt wird.
- 25
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verkehrsmenge der während einer Messperiode übermittelten Datenmenge entspricht.
- 30

~~Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die prognostizierte Verkehrsmenge anhand der Formel:~~

$$\text{VMP}(t+T) = \text{VM}(t) \cdot \text{ÜF} + (\text{VM}(t) - \text{VM}(t-T)) \cdot \text{TF}$$

- 5 ~~ermittelt wird, wobei t einer Zeit, T einer Messperiode, $\text{VM}(t)$ einer aktuellen Verkehrsmenge zum Zeitpunkt t , $\text{VM}(t-T)$ einer vorhergehenden Verkehrsmenge zum Zeitpunkt $t-T$, $\text{VMP}(t+T)$ einer prognostizierten Verkehrsmenge für den Zeitpunkt $t+T$, ÜF einem Überbuchungsfaktor und TF einem~~
- 10 ~~Trendfaktor entspricht.~~

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass für die Ermittlung der prognostizierten Verkehrsmenge berücksichtigt wird, in
- 15 welchem Ausmaß eine geforderte Übertragungsqualität durch das Paketdatennetz (PN) in einer Periode erfüllt werden konnte.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Ansteigen/Sinken der
- 20 Übertragungskapazität des Paketdatennetzes (PN) prognostizierten Verkehrsmenge von einer Messperiode zur nächsten erhöht/gesenkt wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,
- 25

- dass als Schnittstelle zwischen dem Paketdatennetz (PN) und dem damit verbundenen, verbindungsorientierten Telekommunikationsnetz Media Gateways (MG) vorgesehen sind,
- 30 - dass für die Steuerung der Media Gateways (MG) ein Media Gateway Controller (MGC) vorgesehen ist und
- dass die prognostizierten Verkehrsmengen für je eine Verkehrsrichtung vom Media Gateway Controller (MGC)

ermittelt und zur Reservierung von Ressourcen im
Paketdatennetz an die Media Gateways (MG) verteilt werden.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch

5 gekennzeichnet, dass für die Ermittlung des
Datendurchsatzes eine in einem Media Gateway Controller (MGC)
oder in einem Call Feature Server geführte, Bündel-
orientierte Rufstatistik oder Verkehrsmatrix VM herangezogen
wird.

10

8. Media Gateway Controller (MGC), dadurch
gekennzeichnet, dass dieser Mittel zur Berechnung
prognostizierten Verkehrsmengen für je eine Verkehrsrichtung
sowie Mittel zum Verteilen dieser prognostizierten

15 Verkehrsmengen an die Media Gateways (MG) umfasst.

9. Media Gateway (MG), dadurch gekennzeichnet, dass
dieses Mittel zum Empfang einer prognostizierten
Verkehrsmenge sowie Mittel zur Reservierung von der

20 prognostizierten Verkehrsmenge entsprechenden Ressourcen im
Paketdatennetz (PN) umfasst.